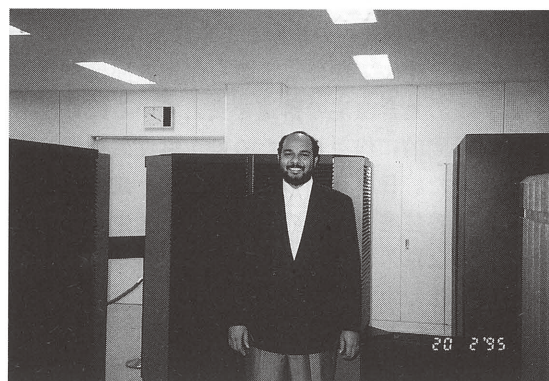


My One Year in Japan

D. R. C. Nair

It was a big surprise for me, when I got selected for the STA (Science and Technology Agency) postdoc fellowship for one year. The STA fellowship is highly competitive and one of the best postdoc fellowships available in the world, for international research community. It provides a unique opportunity to the foreign researchers to carry out research study in Japan's reputed national labs.



I finished my PhD in 1993 in Atmospheric Science from Indian Institute of Technology Kharagpur. I came to Japan on 26th of February 1994. The Japanese International Science and Technology Exchange Center (JISTEC) takes care of the STA fellows housing and travel. I must appreciate their hospitality and nice interaction with the STA fellows. The JISTEC provided me a beautiful and very convenient apartment 'Takezono House' at the heart of Tsukuba city. The main problem normally a foreigner faces in Japan is communication and then may be food. I never faced any difficulty in adjusting with Japanese food, but of course the communication problem was a bit disappointing. My host scientist Dr. Masato Sugi took lots of pain to help me, I am very much thankful to him for the warm reception and all the helps.

The meteorological research group in the Atmospheric and Hydrospheric division of NIED is small, but the facilities are excellent. This group has got full access to super computer CRAY Y-MP2E and very good observed data set to carry out climate research. NIED uses the Japan Meteorological Agency (JMA) general circulation model for climate simulation. This model with different resolution is being used for climate research.

Broadly my research topic at NIED was the *Improvement of tropical rainfall in JMA climate model simulation*. I got a very nice opportunity to use an established general circulation spectral model. Initially everything was new for me but Dr. Sugi and other colleagues helped very much so that I could easily adjust with new atmosphere. At first I started working on the analysis of the 34 year simulated data of the model, particularly rainfall data. The results of this study have been presented in a conference of Meteorological Society of Japan held at Kyushu and in the research report (No.54) of NIED. The present version of the model runs with Kuo-type cumulus parameterization, and it is found that the cumulus scheme need to be revised to improve the tropical rainfall simulation. We have incorporated a version of the Arakawa-Schubert type, cumulus parameterization (developed by JMA) to the climate model, as an alternative to the existing Kuo type cumulus scheme. The model

simulated rainfall for 10 years (1979-88) provided some encouraging results and it will be communicated in an international journal soon.

Apart from doing research, I got a nice opportunity to see different parts of Japan. I have visited Kyoto and Kyushu. Before coming to this place, I knew a little about Japan, now I feel Japan is not only a well advanced country but at the same time it keeps the wonderful tradition of the past. I would like to express my thanks to NIED and STA particularly Dr. Masato Sugi to provide me an opportunity to work in this beautiful country. I must apologize that I could not study Japanese language properly, though the STA had provided the facility to learn it. I am very much thankful to other scientists and staff members of NIED, for their help and special consideration for me.

私の日本での1年

D.R.C. ナイアール

(気圏水圏地球科学技術研究部 気候変動影響評価研究室)

科学技術庁のポストドクトラルフェローシップ (STAフェロー) に選ばれたことは、私にとって大きな驚きでした。というのは、STAフェローシップは名高い日本の国立研究所で外国の研究者に研究を行う機会を与えるもので、世界でも最高レベルのフェローシップであり、採用されるのは難しいと思っていたからです。

私は、1993年に、インド工科大学カラグプール校で大気科学に関する研究で学位を取りました。私は、1994年の2月26日に日本へ来ました。訪日、滞在に際して、JISTECには大変お世話になりました。心から感謝いたします。JISTECでは、つくばの町の中心にある便利できれいな、宿舎「竹園ハウス」を用意してくれました。日本に滞在する外国人にとって最大の問題は、言葉と食事だと思います。私は、日本の食事に慣れるのには全く問題がありませんでしたが、言葉については少し苦労しました。受入れ研究者である杉研究室長には、辛抱強く指導と援助をしていただきたいへん感謝しております。

気水圏部の気候研究グループは小さなグループですが、研究環境はすばらしいものです。スーパーコンピュータCRAY-YMPをふんだんに使うことができ、気候の研究のための良い観測データが整備されています。防災研究所では、気象庁の全球大気モデルを気候の研究に用いています。

防災研究所における私の研究テーマは、「気象庁モデルによる気候のシミュレーションにおける熱帯の降水特性の改善」でした。私は、すぐれたモデル

を使う良い機会を与えられました。初めは、私にとって新しいことばかりでしたが、杉研究室長をはじめ仲間の人達に助けられて研究にもすぐになれてきました。初めに、モデルによる34年間のシミュレーションの結果、特に熱帯の降水に関して解析を行いました。その成果は、九州で開かれた日本気象学会の秋季大会で発表するとともに、防災研究所研究報告第54号に発表しました。現在のモデルでは、Kuo方式の積雲対流スキームが用いられていますが、熱帯の降水のシミュレーションを改善するためには、積雲対流スキームの改良が必要であることがわかりました。

そこで、次に、kuo方式のかわりに、Arakawa-Schubert方式の積雲対流のスキーム（気象庁で開発されたバージョン）をモデルに組み込み、10年間のシミュレーションを行いました。その結果、熱帯の降水に関していくつかの改善が見られました。成果は、近く日本気象学会誌に投稿します。

研究以外のことでは、京都と九州に行き、日本の別の場所を訪れることができた点で良かったと思います。日本に来る前には、この国のことはよく知りませんでしたが、今、日本は技術的先進国というだけでなく、過去の伝統をよく保存している国であると感じています。私は、杉研究室長をはじめ防災研究所、科学技術庁の人達に、このようなすばらしい機会を与えて下さったことに感謝します。日本語を学ぶせっかくの機会を十分生かせなくて残念です。皆さん、どうもありがとうございました。